

**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN
TERHADAP KEMAMPUAN TENDANGAN MELINGKAR
PENCAK SILAT ANGGOTA PERGURUAN TANGAN
MAS DI KAMPUS II UNP LUBUK BUAYA
KOTA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Pendidikan Olahraga Sebagai
Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**RIDDONAL BOY PURBA
NIM. 14851**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
JURUSAN PENDIDIKAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PERSETUJUAN SKRIPSI

HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN TERHADAP KEMAMPUAN TENDANGAN MELINGKAR PENCAK SILAT ANGGOTA PERGURUAN TANGAN MAS DI KAMPUS II UNP LUBUK BUAYA KOTA PADANG

Nama : Riddonal Boy Purba
NIM : 14851
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, Januari 2013

Disetujui Oleh

Pembimbing I



Drs. Nirwandi, M.Pd
NIP. 195809141981021001

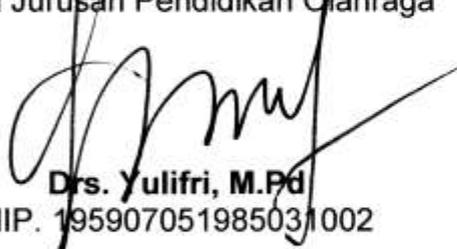
Pembimbing II



Drs. Suwirman, M.Pd
NIP. 196111191986021001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga



Drs. Yulifri, M.Pd
NIP. 195907051985031002

PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang

Judul : Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Tendangan Melingkar Pencak Silat Anggota Perguruan Tangan Mas di Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang

Nama : Riddonal Boy Purba

NIM : 14851

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Jurusan : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, Januari 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Nirwandi, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Suwirman, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Dra. Erianti, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Nurul Ihsan, S.Pd, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Drs. Kibadra	5. 

ABSTRAK

Riddonal Boy Purba, (14851): Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Tendangan Melingkar Pencak Silat Anggota Perguruan Tangan Mas di Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang

Masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan tendangan melingkar pencak silat anggota Perguruan Tangan Mas di Kampus II Lubuk Buaya Kota Padang belum begitu baik. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan tendangan melingkar pencak silat, diantaranya adalah daya ledak otot tungkai dan kelentukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan tendangan melingkar pencak silat anggota Perguruan Tangan Mas di Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang.

Jenis penelitian ini adalah *korelasional*. Populasi adalah seluruh anggota Pencak Silat Tangan Mas Putra di Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Dengan demikian jumlah sampel di dalam penelitian ini adalah 20 orang. Data dikumpulkan dengan pengukuran terhadap variabel daya ledak otot tungkai dengan *Standing Broad Jump*, tes kelentukan dengan *sit and reach* dan tes kemampuan tendangan melingkar. Data dianalisis dengan korelasi *Product Moment* dan dilanjutkan dengan korelasi ganda.

Berdasarkan hasil penelitian ternyata daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan secara signifikan dengan kemampuan tendangan melingkar pencak silat, karena ditemukan $r_{hitung} 0,524 > r_{tabel} 0,444$ dan $t_{hitung} = 2,61 > t_{tabel} 1,73$. Kelentukan mempunyai hubungan secara signifikan dengan kemampuan tendangan melingkar pencak silat, karena ditemukan $r_{hitung} 0,485 > r_{tabel} 0,444$ dan $t_{hitung} = 2,35 > t_{tabel} 1,73$. Daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama mempunyai hubungan secara signifikan dengan kemampuan tendangan melingkar pencak silat, karena ditemukan $r_{hitung} = 0,672 > r_{tabel} 0,444$ dan $F_{hitung} = 7,00 > F_{tabel} 3,59$

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT Yang Telah Memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan tendangan melingkar pencak silat anggota Perguruan Tangan Mas di Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang”.

Penulisan skripsi ini merupakan sebagai salah satu syarat untuk melengkapi tugas dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulisan skripsi ini banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil.. Sebagai tanda hormat penulis pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Drs. H. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas belajar selama perkuliahan dan selaku tim penguji skripsi penulis.
2. Drs. Yulifri, M.Pd Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, yang telah memberi kesempatan dan mengizinkan penelitian ini.
3. Drs. Nirwandi, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Drs. Suwirman M.Pd yang telah menyediakan waktu untuk memberikan bimbingan, pemikiran, pengarahan dan bantuan secara moril yang sangat berarti kepada penulis sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dengan baik.

4. Dra. Erianti, M.Pd, Nurul Ihsan, S.Pd, M.Pd dan Drs. Kibadra selaku tim penguji yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran di dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dewan guru Asril S.H selaku pendiri Perguruan Pencak Silat Tangan Mas Lubuk Basung Kabupaten Agam
6. Terima kasih kepada pelatih dan kepada semua pesilat Perguruan Tangan Mas di Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang yang telah membantu dalam penelitian ini
7. Kedua orang tua yang telah bersusah payah untuk memberikan materil serta dukungan moril sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dengan baik.
8. Seluruh staf pengajar dan karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
9. Rekan- rekan Mahasiswa FIK UNP, khususnya angkatan 2009 serta pihak yang tidak dapat dicantumkan namanya satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini

Akhir kata penulis do'akan semoga semua amal yang diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang setimpal dan bermanfaat bagi kita semua. Maka pada kesempatan ini penulis mengharapkan saran dan kritikan dari pembaca demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Amin...Amin.. Ya Robal.. Alamin.

Padang, Januari 2013
Penulis

Riddonal Boy Purba
2009/ 14851

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. Kajian Teori.....	10
1. Pengertian Daya Ledak Otot Tungkai.....	10
2. Kelentukan	15
3. Pengertian Tendangan Melingkar	17
B. Kerangka Konseptual.....	20
C. Hipotesis Penelitian.....	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	24
B. Populasi dan sampel.....	24
C. Waktu Dan Tempat Penelitian	25
D. Teknik Pengumpulan Data.....	25
E. Teknik Analisa Data	30

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	32
1. Daya Ledak Otot Tungkai	32
2. Kelentukan.....	34
3. Kemampuan Tendangan Melingkar Pencak Silat	36
B. Uji Persyaratan Analisis	38
C. Uji Hipotesis	38
D. Hasil Penelitian dan Pembahasan	43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	49
B. Saran	49

DAFTAR PUSTAKA.....	51
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi Frekuensi Hasil Data Daya Ledak Otot Tungkai	33
2. Distribusi Frekuensi Hasil Data Kelentukan.....	34
3. Distribusi Frekuensi Hasil Data Tendangan Melingkar	36
4. Rangkuman Uji Normalitas Data	38
5. Rangkuman Uji Keberartian Koefisien Korelasi Antara Variabel Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Tendangan Melingkar	39
6. Rangkuman Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara Variabel Kelentukan dengan Tendangan Melingkar	41
7. Rangkuman Uji Signifikansi Koefisien Korelasi Antara Variabel Daya Otot Tungkai dan Kelentukan Secara Bersama-sama dengan Tendangan Melingkar	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Otot tungkai bagian Atas	14
2. Otot tungkai bagian bawah	15
3. Kerangka konseptual	23
4. Tes <i>Standing Board Jump</i>	27
5. Tes Kelentukan	28
6. Tendangan Melingkar	29
7. Histogram Variabel Daya Ledak Otot Tungkai	33
8. Hasil Data Variabel Kelentukan	35
9. Histogram Variabel Tendangan Melingkar	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rekap Hasil Data Penelitian.....	53
2. Uji Normalitas Variabel Daya Ledak Otot Tungkai (X_1)	54
3. Uji Normalitas Variabel Kelentukan (X_2)	55
4. Uji Normalitas Variabel Tendangan Melingkar (Y).....	56
5. Uji Hipotesis Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Tendangan Melingkar Pencak Silat.....	57
6. Uji Hipotesis Kelentukan dengan Kemampuan Tendangan Melingkar Pencak Silat	59
7. Korelasi Ganda.....	61
8. Tabel Nilai-nilai untuk Distribusi F	62
9. Tabel Luas di bawah Lengkungan Kurve Normal dari 0 s/d Z	63
10. Tabel Nilai Kritis untuk Uji Lilliefors	64
11. Tabel Nilai-nilai t <i>Product Moment</i>	65
12. Tabel Nilai-nilai dalam Distribusi t	66
13. Dokumentasi Penelitian.....	67
14. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP.....	69
15. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Perguruan Tangan Mas Lubuk Buaya	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan olahraga pada saat ini menunjukkan peningkatan yang sangat pesat. Hal ini merupakan bagian yang tak terpisahkan. Dalam hidup dan kehidupan manusia, baik di lingkungan pendidikan maupun masyarakat, diantaranya olahraga pencak silat. Olahraga dapat mengharumkan nama bangsa di dunia Internasional. Pembinaan di bidang olahraga sangat penting dan tidak bisa diabaikan karena memiliki peran yang sangat besar dalam mewujudkan cita-cita pembangunan nasional.

Selain itu olahraga tidak semata-mata ditentukan oleh kemahiran menguasai teknik saja, akan tetapi hal yang tidak kalah pentingnya ditentukan oleh kesiapan faktor pendukung lainnya, seperti latihan yang teratur, perhatian dari pemerintah, pendanaan, sarana dan prasarana, semangat dari individu, dan lain-lain.

Olahraga bela diri pencak silat ini dalam perkembangannya telah membuktikan peningkatan yang sangat membanggakan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya tersebar perguruan pencak silat di luar Indonesia. Olahraga bela diri pencak silat ini dapat berkembang dengan banyaknya kejuaraan yang sering diadakan, baik tingkat daerah, nasional dan sampai berskala Internasional.

Pencak silat merupakan salah satu cabang olahraga yang harus dibina dan dilatih, karena pencak silat tidak hanya olahraga biasa, akan tetapi merupakan budaya bangsa Indonesia yang harus dilestarikan. Olahraga pencak silat dibina melalui wadah Ikatan Pencak Silat Seluruh Indonesia (IPSSI) sebagai induk organisasi. Organisasi ini telah berupaya sesuai dengan kemampuan untuk melakukan pembinaan dan perkembangan baik di tingkat daerah maupun nasional.

Pembinaan prestasi secara berjenjang mempunyai peranan penting terhadap evaluasi yang harus dilaksanakan secara berskala sejak tahap penjaringan anggota sampai dengan tahap akhir pelaksanaan program latihan prestasi yang dicapai. Prestasi yang tinggi hanya dapat dicapai oleh anggota yang mempunyai bakat besar dan memperoleh pembinaan yang baik secara berjenjang dan berkesinambungan. Seperti yang dijelaskan dalam UU RI No 3 Pasal 27 ayat 4 : "Bahwa pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuhkembangkan sentral pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah, menyelenggarakan kompetensi secara berjenjang dan berkelanjutan".

Dari kutipan diatas jelas bahwa potensi diri generasi harus dikembangkan sedini mungkin termasuk dalam prestasi olahraga pencak silat. Akan tetapi sejalan dengan maraknya *event-event* atau

kejuaraan yang digelar olahraga pencak silat ditemui anggota pencak silat khususnya anggota perguruan Tangan Mas di Kampus II Lubuk Buaya Kota Padang masih memiliki kualitas atau kemampuan tendangan melingkar yang tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena lemahnya kemampuan fisik para anggota pencak silat. Pada dasarnya anggota pencak silat telah memiliki kemampuan atau kualitas teknik yang cukup baik dan memadai. Akan tetapi belum didukung oleh kondisi fisik yang prima seperti kurangnya daya ledak otot tungkai dan kelenturan terhadap kemampuan melakukan tendangan melingkar. Di dalam olahraga pencak silat kondisi fisik merupakan salah satu persyaratan seorang anggota, bahkan dapat dikatakan dasar olahraga prestasi. Faktor-faktor fisik yang berpengaruh dalam olahraga menurut Sajoto, (1988 : 57-59) antara lain: 1. Kekuatan, 2. Daya tahan, 3. Daya ledak otot, 4. Kecepatan, 5. Kelenturan, 6. Keseimbangan, 7. Koordinasi, 8. Kelincahan, 9. Ketepatan, 10. Reaksi

Berdasarkan kutipan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa faktor daya ledak merupakan faktor-faktor yang sangat berkaitan dan berpengaruh terhadap kesiapan fisik yang dimiliki. Demikian pula anggota pencak silat khususnya dalam melakukan serangan kaki atau tendangan melingkar dalam olahraga pencak silat, faktor daya ledak otot tungkai dan kelenturan sangat membantu perolehan nilai dalam pertandingan.

Untuk mengatasi hal ini maka diperlukan perbaikan peningkatan fisik, daya ledak otot tungkai dan kelentukan dalam melakukan tendangan melingkar pada saat anggota pencak silat khususnya sebagai usaha meningkatkan kembali kualitas atau kemampuan serta prestasi anggota pada olahraga pencak silat. Jika seorang pesilat memiliki daya ledak otot tungkai dan kelentukan yang baik maka diharapkan tendangan melingkar anggota akan baik pula.

Dalam Pencak Silat memiliki teknik yaitu: kuda-kuda, sikap pasang, pola langkah, belaan (tangkisan dan hindaran), serangan (pukulan, sikuan, dan tendangan), redaman, tangkapan, jatuhan, bantingan, dan pertahanan terhadap bantingan, dari beberapa teknik tersebut sering digunakan oleh anggota pencak silat. Menurut Lubis (2004:14) tendangan melingkar adalah “tendangan yang lintasannya setengah lingkaran kedalam, dengan sasaran seluruh bagian tubuh, dengan punggung telapak kaki”.

Tendangan melingkar, kemampuan tendangan melingkar di prediksi dipengaruhi oleh faktor kondisi fisik. Diantara faktor tersebut adalah daya ledak otot tungkai, kelentukan, kelincahan, kecepatan reaksi, keseimbangan, teknik tendangan, panjang tungkai, koordinasi, dan ketepatan sasaran yang diinginkan serta emosional anggota terjaga dengan baik.

Dari beberapa pertandingan yang telah diikuti anggota Pencak Silat di Perguruan Tangan Mas di Kampus II Lubuk Buaya baik

mengikuti seleksi (KEJURDA) maupun sparing belum mencapai prestasi yang diinginkan atau belum sesuai dengan target. Dalam hal ini penulis menduga bahwa daya ledak otot tungkai dan kelentukan pada anggota pencak silat di Perguruan Tangan Mas di Kampus II Lubuk Buaya belum terlatih, itu dapat dilihat pada saat anggota pencak silat di Perguruan Tangan Mas di Kampus II Lubuk Buaya mengikuti pertandingan dan uji coba peragaan teknik yang dilaksanakan pada saat latihan, dimana anggota Pencak Silat Tangan Mas sering melakukan Tendangan Melingkar tetapi tidak menambah poin malah kepada lawan yang bertambah. Karena anggota Tangan Mas di Kampus II Lubuk Buaya belum memiliki daya ledak otot tungkai dan kelentukan kurang baik atau kurang bagus, penulis melihat kurang tepatnya teknik tendangan melingkar yang dilepaskan pada lawan kurang bertenaga sehingga tendangan melingkar yang dilontarkan tidak menghasilkan poin dan sebaliknya lawan mudah mengantisipasi serangan yang diberikan.

Hal yang menyebabkan anggota saat melontarkan tendangan melingkar kurang bertenaga dan kurang cepat adalah: (1) Teknik tendangan yang salah, dalam melakukan tendangan ini, anggota masih menggunakan sisi kaki bagian dalam pada hal untuk melakukan tendangan melingkar sebenarnya menggunakan punggung kaki. (2) Anggota kurang disiplin dan kurang serius dalam menjalankan latihan, hal ini terbukti kebanyakan anggota saat tidak memperhatikan pelatih

malahan ia bergurau dengan temannya sehingga anggota melakukan tindakannya sendiri dan sebagian anggota cenderung datang ke tempat latihan setelah latihan sudah berjalan satu jam (3) Keinginan anggota untuk latihan masih berkurang serta anggota sering jarang mengikuti latihan dan juga tidak pernah mengulang-ulang gerakan di rumah (4) Fasilitas kurang memadai, dan lantai tempat latihannya sudah banyak yang rusak, dan juga terlihat pada peralatan yang kurang mencukupi, pada hal jika dalam latihan peralatan yang cukup dan memadai tentu kemajuan teknik tendangan melingkar yang efektif memiliki daya ledak otot dan kelentukan akan terwujud karena frekuensi tendangan ini lebih banyak dilakukan.

Permasalahan yang telah diuraikan merupakan dasar kemerosotan tendangan melingkar yang kurang memiliki daya ledak otot tungkai dan kelentukan yang optimal. Dimana anggota sering mengikuti pertandingan atau sparing dan mengalami kekalahan. Maka dari itu perlu dikaji dan dilihat seberapa jauh hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan tendangan melingkar yang dimiliki oleh anggota Perguruan Tangan Mas di Kampus II Lubuk Buaya Kota Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan dalam penelitian ini, maka ada beberapa faktor yang ikut berkontribusi terhadap kemampuan tendangan melingkar olahraga pencak silat yaitu:

1. Kekuatan otot
2. Daya tahan
3. Daya ledak otot tungkai
4. Kecepatan reaksi
5. Kelentukan
6. Koordinasi gerakan
7. Kelincahan
8. Ketepatan

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, untuk mencapai prestasi yang tinggi banyak faktor pendukungnya. Oleh karena berbagai keterbatasan, maka penelitian ini dibatasi:

1. Daya ledak otot tungkai
2. Kelentukan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan melingkar Anggota Pencak Silat Perguruan Tangan Mas Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang.

2. Apakah terdapat hubungan kelentukan dengan kemampuan tendangan melingkar Anggota Pencak Silat Perguruan Tangan Mas Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang.
3. Apakah terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan secara bersama-sama dengan kemampuan tendangan melingkar Anggota Pencak Silat Perguruan Tangan Mas Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Hubungan kelentukan terhadap kemampuan tendangan melingkar anggota pencak silat Perguruan Tangan Mas Kampus II UNP Lubuk Buaya kota Padang.
2. Hubungan daya ledak otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan tendangan melingkar Anggota Pencak Silat Perguruan Tangan Mas Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang.
3. Hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan tendangan melingkar Anggota Pencak Silat Perguruan Tangan Mas Kampus II UNP Lubuk Buaya Kota Padang.

F. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian diharapkan berguna bagi :

1. Penulis salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Perguruan pencak silat agar dapat memahami tentang pentingnya latihan fisik dan sebagai bahan informasi tambahan bagi para pelatihan dan Pembina.
3. Mahasiswa jurusan pendidikan olahraga sebagai penambah wawasan dalam ilmu tentang olahraga pencak silat.
4. Fakultas Ilmu Keolahragaan menambah bahan kepustakaan karya ilmiah mahasiswa tentang olahraga pencak silat.